

Technical University of Denmark



## Bedre sikkerhed hos energieffektive skibe

Lassen, Lisbeth

*Publication date:*  
2013

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*

Lassen, L. (2013). Bedre sikkerhed hos energieffektive skibe mek.dtu.dk. Tilgået jan. 01, 2013, fra <http://www.mek.dtu.dk/nyheder/2013/10/bedre-sikkerhed-hos-energieffektive-skibe?id=ddd713e3-9ebc-4b69-8e1f-5cde7998596f>

## DTU Library

Technical Information Center of Denmark

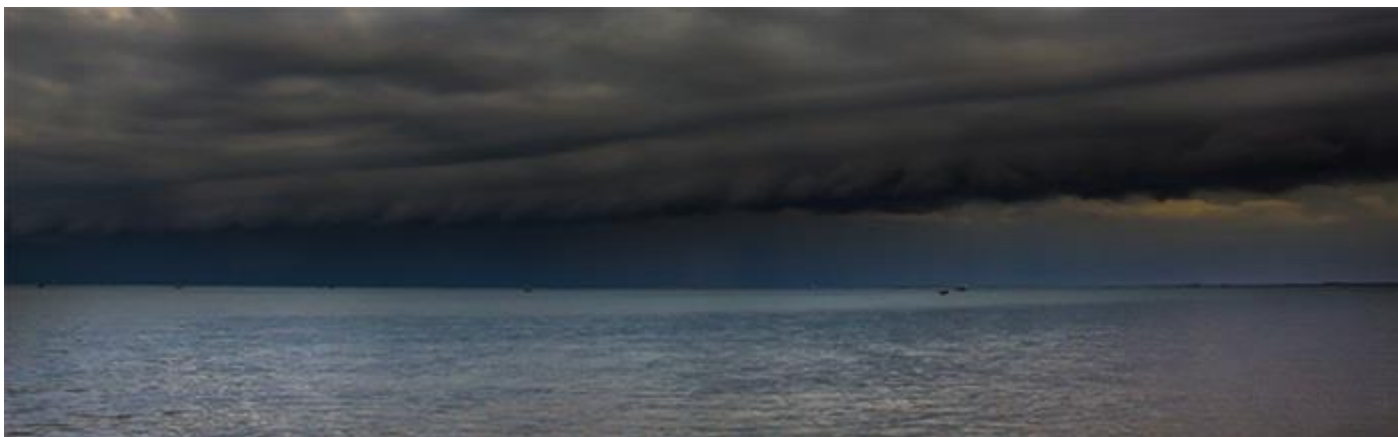
---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



## Bedre sikkerhed hos energieffektive skibe

tirsdag 15 okt 13

af Lisbeth Lassen

Et nyt projekt ved DTU Mekanik, SHOPERA, Energy Efficient Safe SHip OPERAtion, skal sikre at energieffektive skibe med mindre motorer og lavere fart stadig er manøvredygtige og sikre i hårdt vejr. I dag skal skibene nemlig sejle langsommere og dermed have mindre motorer og mere effektive skrogforme som passer til lav fart, fordi der kom nye EU guidelines i 2012, Energy Efficiency Design Index (EEDI). Men af hensyn til sikkerheden skal der stadig være motorkraft nok til at sejle væk fra fare i stormvejr. Den problemstilling sætter større krav til nøjagtigheden af beregningen af "Added Resistance" i bølger.

Added resistance vil sige den ekstra kraft, der skal til for at sejle i bølger i forhold til den kraft, man bruger i stille vand. Problemstillingen er fokus for projektet, og en vigtig del af det med at sikre manøvredygtigheden i hårdt vejr. Projektet skal forbedre de eksisterende metoder til beregning af det.

### **Simuleringssoftware skal analysere manøvredygtigheden**

Projektet skal videreudvikle simuleringssoftware som skal kunne lave effektive analyser af manøvredygtighed og dermed sikkerhed hos skibe i ugunstige vejrforhold, samtidig med at der tages højde for energieffektiviteten. De numeriske simulationer skal valideres med test i forhold til de forskellige typer af skibe og i forhold til forskellige påvirkninger af vind og høj søgang.

### **Ny designproces for energieffektive skibe**

De testede softwareredskaber skal senere integreres i designprocessen for energieffektive lavfartsskibe. På den måde sigter projektet på at skabe en mere effektiv manøvredygtighed for skibene, samtidig med at de lever op til (EEDI) for new ships (MEPC.212(63)) som implementerer EU regulativerne for energieffektivitet i skibe, REGULATIONS ON ENERGY EFFICIENCY OF SHIPS (resolution MEPC.203(62)).

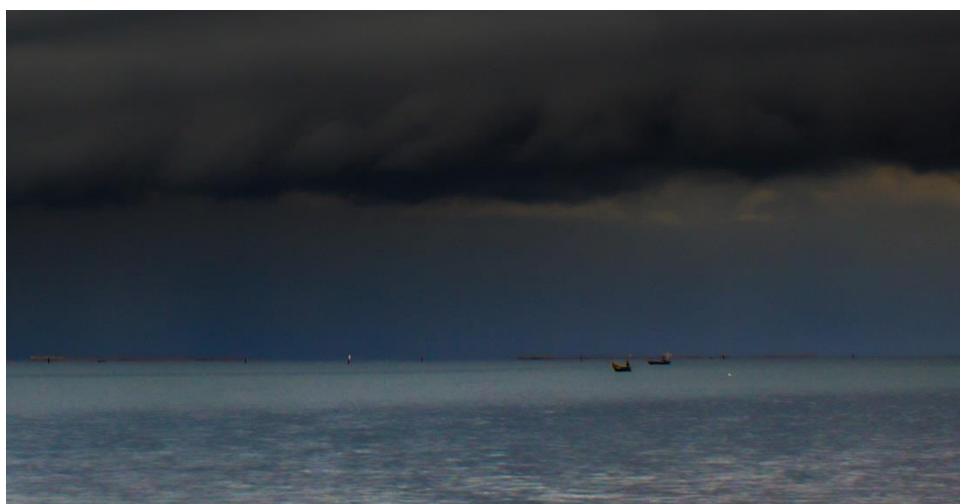
### **Nye værktøjer til at vurdere om skibet både er energieffektivt og sødygtigt**

SHOPERA projektet skal forbedre state of the art i beregning af added resistance og manøvrering af skibe ved lav fart. I løbet af projektet skal der også laves en database med resultater fra modeltankforsøg på flere skibstyper så man kan validere de numeriske værktøjer. Når de nye softwareværktøjer på den måde er blevet valideret, så skal de integreres i designprocessen af skibe, så de nye design tager højde for en balance mellem økonomi, effektivitet og sikkerhed.

### **Certificering af energieffektive skibe som sødygtige**

Projektet skal i sidste ende også give forslag til klare regler for hvordan man kan certificere skibe til at være sødygtige, selv om de er designet til lav fart. Regelforslaget skal afleveres til IMO, International Maritime Organization.

Projektet er et **EU FP7 projekt** og skal medfinansiere et ph.d. projekt som er besat af **Stavros Kontos** med **Harry Bingham** som hovedvejleder, og **Allan Engsig-Karup** fra **DTU-Compute** og **Ole Lindberg** fra **Force Technology** som med vejledere. Projektet har fået bevilliget 132.000 Euro/ 983.400 kr. og løber over 36 måneder.



I hårdt vejr skal alle skibe være manøvredygtige. SHOPERA projektet skal udvikle værktøjer til vurdering af sødygtigheden hos de nye, energieffektive skibe. Foto: Colourbox.